حلقة : البن العربي

(Coffea arabica)

م.ز / محمد السيد



النبات من الفصيلة الفوية Rubiaceae

النبات استوائي معمر من المنبهات

1- النبات = شجيرة = نبات خارجى

لا يصلح تربيته داخل البيت وايضا لا يصلح تربيته فى الاصيص الا لفتره مؤقته بالنهاية النبات هيحتاج ارض ل تربيته بشكل كامل

الا اذا لو حضرتك هتزرع النبات من البذرة بهدف رؤية المجموع الخضرى وتجربة شيء جديد

2- نبات استوائي :

بيحتاج النبات لزراعته ظروف استوائية او شبه استوائية

المكان يكون مطل على سواحل او انهار او قريب منهم مع وجود درجات الحراره عالية

بالنسبالنا فى مصر افضل مكان لزراعته شمال سيناء و السواحل

3- نبات معمر

النبات معمر الاوراق خضريا طول السنه موجوده

والنبات مزهر بيخرج ازهار بيضاء فى موسم الربيع

ويليها بعد عقد الازهار النبات بيكون ثمار القهوة

4 – من المنبهات :

الحبوب بتحتوى على الكافيين والثيوفيلين والثيوبرومين

ماده الكافيين بنسبة كبيرة كمنبه للجهاز العصبي المركزى ولكن كثرتها بتؤثر بالسلب على صحة الافراد

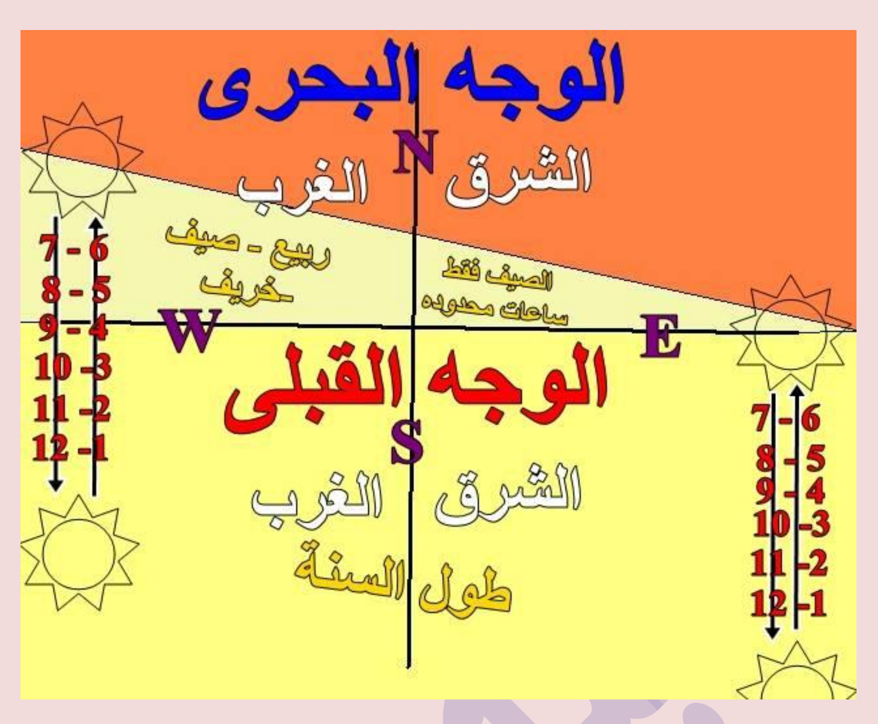
متطلبات النبات الاساسية لزراعته

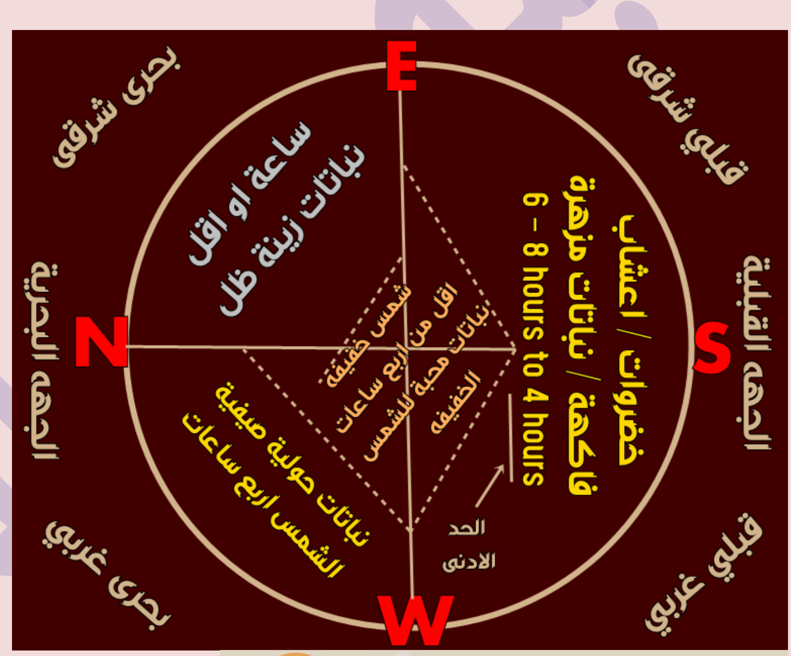
الاضاءه : مكان فيه شمس خفيفه الصبح بدرى مع العصرية

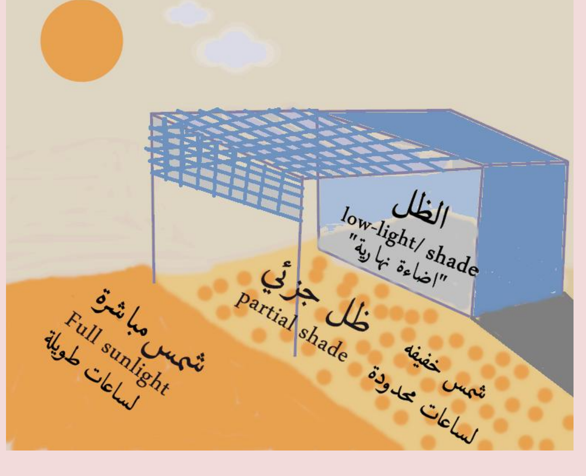
لا تقل عدد ساعات الشمس عن اربع ساعات

الجهه : الجهه القبلية = الجنوب من البوصلة حيث ان الشمس متوفره فيها طول السنه بدون عوائق للاضاءه

رسوماتى التوضيحية للاشاره لحركة الشمس خلال السنه للمكان الواحد وايضا الاتجاهات البوصلة واهمية معرفه درجات الاضاءه قبل اختيار نوع النبات او شراءه


الوجه البحرى
N
الشرق
الغرب
ربيع - صيف
خريف
الصيف فقط
ساعات محدوده
W
E
الوجه القبلى
S
الشرق
الغرب
طول السنة


E
N
S
W
بحرى شرقى
قبلي شرقى
الجهه البحرية
الجهه القبلية
بحرى غربي
قبلي غربي
ساعة او اقل
نباتات زينة ظل
خضروات / اعشاب
فاكهة / نباتات مزهرة
6 - 8 hours to 4 hours
نباتات حولية صيفية
الشمس اربع ساعات
الحد
الادنى


الظل
low-light/ shade
"اضاءة نهارية"
ظل جزئي
partial shade
شمس مباشرة
Full sunlight
لساعات طويلة
شمس خفيفه
لساعات محدودة

بالنسبة للتربة :

النبات بيحب التربة الخفيفه جيده التصريف

بجانب ذلك تربة غنية بالماده العضوية وفيها درجات قليلة جدا من الحموضه

درجات الحموضه المطلوبة فى التربة شجرة البن رقم 6

انواع المواد العضوية التى تضاف للتربة قبل الزراعة :

سباخ بلدى متحلل قديم او كمبوست او فيرمى كمبوست

فى حال الزراعة فى الاصيص :

الهدف منها الحصول على شتلات لزراعتها فى الارض .... بيتم تجهيز التربة سواء التربة المختلطه يدوى (طين مخلوط بالرمل نسبة الرمل اكثر + مادة عضوية) ... او خلطات البيئات (بيتموس مستورد او كوكوبيت مخلوط مع بيرلايت + مادة عضوية) ... او استخدام خلطات التربة او خلطات البيئات المخصبة عضويا الجاهزة من المشاتل او محلات مستلزمات الزراعية زى مثلا

Organic potting mix



فى حال الزراعة بالتربة الحديقة المنزلية او الارض الزراعية :

بيتم تجهيز التربة قبل الزراعة فيها عن طريق اتباع مجموعة من الخطوات

اولا بيتم تحديد نوع التربة الموجوده

ثانيا اخذ عينه منها لتحديد درجة بي اتش التربة

ثالثا بيتم تحديد موقع زراعة الشتلات ثم الحفر على عمق نص متر وازاله اى حجارة كبيرة و تقليب التربة بالمادة العضوية

رابعا زراعة الشتلات

بالنسبة لرقم الهاردنيس زون المطلوب لتربية النبات

شرحت سابقا عن فائدة معرفه الرقم ب حلقة الثانية : جوز الطيب

وباختصار عنها عباره عن ارقام بتعبر عن درجات الحراره للمكان الواحد

بحيث فى اماكن متشابهه فى هذه الارقام فيما معناها نفس انواع النباتات موجوده فى هذه الاماكن مثلا درجات الحراره فى فرنسا و المانيا متشابهه او قريبة من بعض بالتالى نفس انواع النباتات موجوده بين البلدين

لو حضرتك عايش فى دوله اجنبية لازم تعرف رقم الهاردنيس زون الخاص فى بلدك وتقارن بالارقام المطلوبة لزراعة النبات

رقم الهاردنيس زون لزراعة النبات 10 - 11

ويقدر ينمو على 7 - 9 اذا فى درجات من الدفىء

اذا الارقام فى النهاية المطلوبة من 7 ل 11

طرق اكثار النبات :

النبات بيزرع من البذور او شتلات

و ايضا اذا كانت الشجره موجوده من خلال العقل او الترقيد الهوائي

بالنسبة للبذور :

زراعة البذور فى اول الربيع .... المشكله هى الحصول على البذور يعتبر صعب قليلا خصوصا فى الدول التى لا يوجد فيها هذا النوع من الاشجار لان بيتم سلق البذور لقتل حيوية البذور لكى تصبح غير قابلة للزراعة قبل تصديرها للدول الاخرى بهدف عدم زراعتها فى هذه الدول كنوع من الاحتكار

بالتالى الحصول على البذور لزراعتها سواء من خلال الشجرة نفسها او من خلال المواقع الى بتقدم اكياس بذور القهوه لزراعتها

من الصورة شكل البذور و لونها المستهدف لزراعتها



انبات البذور :

الانبات بياخد من شهرين ل اربع شهور على حسب حيوية البذور

من الصوره بتوضح عملية الانبات لحبوب القهوه



بالنسبة للعقل From cutting:

التعقيل بيتم فى اول الصيف ... لو الشجره موجوده حضرتك بتختار افرع خشبية سمك قلم الرصاص طول العقله من 15 ل 20 سم وبيتم ازاله عدد من الاوراق على الساق وهتستخدم هرمون التجذير مثل اندول بيوتاريك اسيد و يغمس الطرف السفلى من العقله فى هرمون التجذير و غرسها مباشره فى التربة

وممكن تعقيل الفروع الخضراء السيقان الجديدة لتجذيرها سواء فى الماء مع تغيير المياه يوميا لحين خروج الجذور او زراعتها فى التربة مباشره لكن مع الفروع الخشبيه بتاخد وقت لذلك بيتم استخدام هرمون التجذير لزياده فرص تجذير العقله



بالنسبة للترقيد الهوائي Air layering:

لو الشجره موجوده حضرتك بتختار افرع خشبية سميكة وبيتم تحديد ما بين مكان خروج الورق وبيتم القشط الساق بواسطه سكين معقم بالكحول ووضع كمية صغيره من هرمون التجذير و اضافه كمية من التربة او البيئات (الافضل بيئات مثل بيتموس مستورد او كوكوبيت يكون اى منهم رطب) حولين الساق ولف الساق باكياس نايلون مع ربط الجوانب بشكل جيد باستخدام اشرطه وانتظار لمده اشهر لحين خروج جذور فى هذا المكان ومن ثم قطع الفرع وتزرع ك شتله جديده

ومن الصوره بتوضح خطوات الترقيد الهوائي



مده الحصاد البن ":

بياخد من 3 ل 5 سنوات على الانتاج

نظام تسميد النبات

لوضع نظام تسميد جيد لابد من معرفه مراحل نمو النبات

وايضا عمل جدول متابعة شهرى للنبات من حيث الرى والتسميد

التسميد النبات بيبداء من بعد تكوين النبات اوراق حقيقيه

البذره بعد الانبات تخرج اولا اوراق انبات وفيما بعد بتكون اوراق حقيقيه بالتالى التسميد بيبداء من بعد تكوين اوراق حقيقيه

جدول متابعة النبات الشهرى

اسم النبات ------------ النبات حولى ☐ معمر ☐ شهر ------

النبات زينة ☐ خضر ☐ اعشاب ☐ فاكهة ☐ سنة ------

الاسبوع	1	2	3	4
الرى				
التسميد				

ملحوظات

يجب معرفه مراحل نمو النبات لوضع برنامج تسميد

مراحل نمو النبات

1- مرحلة انبات البذور فى حال زراعتها من البذرة

2- مرحلة تكوين المجموع الخضرى و الجذور

3- مرحلة التزهير

4- مرحلة الاثمار اوتكوين ثمار القهوة

ومن الصورة بتوضح دورة حياه النبات ومراحل النمو



بما انها نبات خارجى (لا يصلح تربيته داخل البيت)

هنقسم التسميد كل سنه لقسمين

1- تسميد شتوى

الهدف تدفئه جذور النبات فى الشتاء وجعل الاوراق تقدر تقاوم الظروف البيئية الصعبة من حيث درجات الحراره المنخفضه

الاضافه فى التربة حولين النبات :

مادة عضوية فقط او ماده عضوية مع سماد حيوي

او

مادة عضوية + سوبر فوسفات + سلفات بوتاسيوم

التسميد الورقى :

سماد بيحتوى على احماض امينية هيستخدم رش على اوراق النبات

سواء كان احماض امينية مع عناصر صغرى او مستخلص طحالب بحرية

2- تسميد اغلب فصول السنه من الربيع للخريف

فى السنوات الاولى لتكوين المجموع الخضرى و الجذور

لو تسميد عضوي :

اضافه ماده عضوية فى التربة مره كل شهر

مثلا سباخ بلدى متحلل قديم او سباخ جاهز للاضافه من شركة او كمبوست او فيرمى كمبوست

مثلا لو عندك سماد حيوي او ماء حوض سمك الزينة بدون مشاكل فى المياه نفسها

لو تسميد كيميائي :

سماد ان بي كى متوازن او سماد ان بي كى مضاف اليه عناصر صغرى

او

التسميد ب نترات نشادر / سوبر فوسفات / سلفات بوتاسيوم / سلفات مغنسيوم

من الصورة شكل اوراق النبات



اما فى سنوات تكوين الازهار والثمار

خلى بالك التزهير والاثمار هنا موجودين مع الاوراق الخضرية

معنى ذلك بالنسبة لنوعية السماد فى هذه المراحل التزهير والاثمار

ضروري يكون السماد بيحتوي على عنصر الفسفور والبوتاسيوم بنسبة اعلى ويحتوي على عنصر النيتروجين بنسبة اقل





اهم الافات النباتية التى تصيب شجرة البن ؟

المن / العناكب الاكاروسية / البق الدقيقي

هل القهوه او تفل القهوه بتستخدم فى تسميد النباتات ؟؟

الخطاء الشائع هو استخدام القهوه او مخلفات القهوه او تفل القهوه فى تسميد النباتات الاخرى .. بشكل عام القهوه و مخلفاتها عباره عن مخلفات ليست متحلله تحلل كامل واذا اضيفت فى التربة وهى غير متحلله بتسبب مشاكل فى التربة

سواء كان التفل فيه ماده سكرية او لا فى الحالتين بتسبب مشاكل فى التربة وايضا لا تحتوى على عناصر كافيه من حاجة النبات وطبقا لجدول الخاص بالحقائق الغذائية Nutrition facts "الجدول بيكون موجود على جميع المواد الغذائية وايضا على باكيت او عبوة القهوه " بتتعامل هذه الجداول مع اى ماده غذائية بشكل عام كل 100 جرام من الماده الغذائية بتحتوى على العناصر بالملى جرام .. معنى ذلك المقدار الى بيتم اضافته لتربة النبات المحتوى من العناصر لا يكفى من حاجة النبات

لكن الهدف من اضافتها فى التربة ان ليها تاثير حامضي

وعند اضافتها فى التربة القلوية بتقلل من قلوية التربة وبالتالى جذور النباتات تقدر تستفاد من العناصر الى كانت مضافه سابقا بالتربة فى صوره اسمده او هتضاف مستقبلا فى التربة

لذلك بيعطى شعور خاطىء للمستخدم لتفل القهوه الاضافة فى التربة ظنا منه ان بعد اضافه تفل القهوه جعلت النبات يستعيد نشاطه لكن هذا الشعور مجرد ظن خاطىء

لان مع اضافتها فى التربة بتزود من فرص البكتريا والفطريات الضاره بالتربة للنشاط عليها ويلى ذلك تكون عفن بالتربة و عفن بجذور النبات

اذا ... لو كان الهدف اضافه ماده ليها تاثير حامضي مع تربة عندى فيها مشكله من حيث زيادة درجات القلوية او مشكله ملوحة عالية فى التربة

الافضل : استخدام احماض عضوية زى مثلا الهيوميك اسيد او الفولفيك اسيد

او مثلا الخل اى كان نوع الخل مخفف فى المياه

او المواد العضوية فى صوره سائلة زى مثلا شاى الكمبوست او شاى الفيرمى

واحذر من كثره الاضافه لاى ماده ليها تاثير حامضي " القاعدة العامة بتكون مره كل شهر الاستخدام ولازم تفحص التربة الاول اذا فى مشكلة عفن بيمنع

الاضافه " ولازم تقيس درجات بى اتش التربة ف زياده درجات الحموضه ايضا بتعمل مشكله فى التربة

كيفية الاستفاده من تفل القهوه او مخلفات القهوة ؟

بدلا من اضافتها فى التربة بدون تحلل بيتم تجميعها للاتى :

1- من ضمن احد المخلفات المنزلية لعمل الكمبوست المنزلى

2- عمل صابون عضوي من مخلفات القهوة

كيف يمكن عمل الكمبوست من مخلفات القهوة ؟؟؟

الكمبوست : عباره عن سماد عضوي ناتج من عملية بيولوجية لتحويل مخلفات الى سماد عن طريق تحللها بشكل كامل بواسطه بكتريا محلله لهذه تحت ظروف هوائية

الكمبوست بالمدة الطبيعية بياخد من 6 ل 8 شهور تحلل المواد الى تم اضافتها بشكل كامل

يكون من خلال برميل او صندوق او جردل فيه فتحات تهوية وفى هذه الحالة بيكون تحت ظروف هوائية

بالخارج بيتم استخدام صناديق تسمى ب Compost bin

الكمبوست فى هذه الحاله ليس مكوناته مخلفات القهوه فقط ولكن هيتم استخدام بعض من مخلفات المطبخ .....

الهدف : الحصول على سماد فى وقت قليل بالتالى هيتم استخدام مجموعة من الاضافات و طرق تسرع من العملية التحلل

لعمل الكمبوست منزليا له شروط :

1- يكون المكان مفتوح مثلا حديقة منزلية او سطح بيت وهذا شرط اساسي لا يمكن عمل الكمبوست داخل المنزل نتيجة خروج منه رائحة كريهه اثناء تحلل المخلفات

2- عدم استخدام المخلفات الصلبة او صعبة التحلل من مخلفات المطبخ مثل البلاستيك او العظم بجانب عدم اضافه الزيوت او بقايا الزيوت وكذلك عدم اضافه سلك المواعين ايضا عدم اضافه مواد كان فيها ملح الطعام

3- عدم اضافه مواد هتؤثر بشكل سلبي على درجات بي اتش زى مثلا اضافه بكمية كبيره من قشر البيض او رماد الفحم لان تاثيرهم قلوي

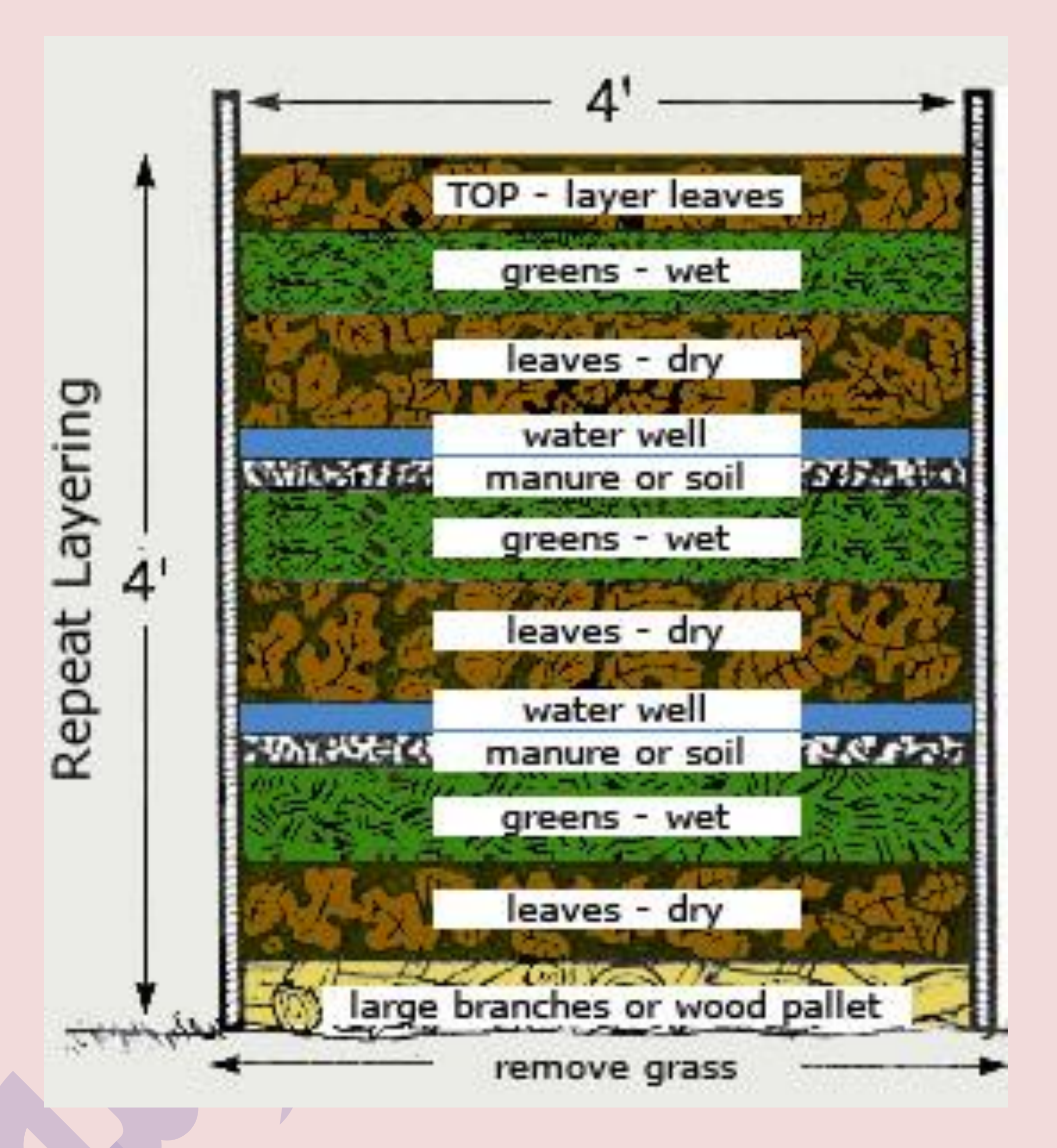
4- استخدام بادىء (كمية من كمبوست تم شراءه سابقا والافضل يكون كمبوست مخصب حيوى) + **(اختيارى ان كان متوفر : سماد حيوي او بكتريا حيوية زى مثلا سماد EM) او مستخلص طحالب او اضافه ماء حوض سمك الزينة** بجانب ذلك المخلفات الى هيتم استخدامها لازم يتم تقطيعها الى قطع صغيره او فرمها كل ما كانت المخلفات صغيره الحجم كل ما قصرت مده التحلل والهدف الاسراع من العملية اكثر بدلا من اخذ اشهر طويلة للتحلل

5- فى حال وجود حديقة منزلية ممكن الاستفاده من مخلفات الحديقة من حيث اوراق الاشجار والنباتات تم تقليمها وكذلك مخلفات النجيل تم قصها ...... اما بالنسبة للمطبخ المخلفات الناتجة من وراء تقطيع الخضروات او الحزم الخضراء / قشور الفاكهه وكذلك مخلفات القهوة / الاوراق و الكرتون ايضا بيتم استخدامها

6- توضع المخلفات داخل برميل او تانك او جردل على حسب كمية المخلفات ويكون له غطاء وبيتم عمل فتحات فيه للتهوية بيتم اضافه المكونات داخل البرميل او التانك او الجردل فى صوره طبقات (طبقة مخلفات بنية ثم طبقة مخلفات خضراء ثم طبقة مخلفات بنية وهكذا لحين اخر طبقة مخلفات بنية)

(مخلفات البنية = الاوراق المكتب / الكرتون / نشارة الخشب)

(المخلفات الخضراء = اوراق النباتات و مخلفات قص العشب)



7- بيتم اضافه الماء وترطيب المكونات كل ما تشعر ان فى بدء جفاف للمكونات اثناء التقليب ولكن بدون اغراق المكونات بالماء "خلى بالك من زياده الرطوبة بتعمل مشاكل " مع التقليب المكونات كل فتره ... اثناء التحلل هيخرج رائحة كريهه وايضا مع التقليب هتشعر بوجود حراره صادره من المخلفات ف هذا الامر طبيعي ..

ونتيجة وجود رائحة كريهه هيجذب الذباب بالتالى استخدم مصائد لونية او لاصقات صفراء حولين صندوق الكمبوست ..... لكن بعد اكتمال التحلل هتزول الرائحة

ويصبح لون المخلفات كلها لون واحد فيما معناها اصبح الكمبوست جاهز للاستخدام



هل يصلح استخدام بقايا القهوة لعمل تربة زراعية بديلة ؟؟

هذا غير صحيح لان بقايا القهوة عباره عن مواد غير متحلله حتى ولو كانت بتحتفظ بالرطوبة ف هى ليست وسط بيئي لنمو الجذور فيه

ووجود ماده غير متحلله مع الماء = عفن

لذلك لا يمكن استخدام مخلفات القهوه بالخلط مع التربة او جعلها هى نفسها تربة

ومن امثله الاوساط البيئية الصحيحة لنمو جذور النباتات :

ك مثل البيتموس (عباره عن نبات حزازى اسمه sphagnum بيعيش فى المستنقعات والبرك والاماكن الرطبة وليس ناتج من ورق شجر كما يظن البعض اما ما هو ناتج من فرم مخلفات او اوراق الاشجار يسمى ب mold leaf وهو ليس بيتموس بل مختلف عنه كليا ولا يصح ان نطلق عليه اسم بيتموس وهذه الكلمة هى اختصار ل جزئين بيت peat / موس moss لانه ليس متحلل ك peat وليس من وراء نبات حزازى moss لذلك اذكر دائما وقت استخدام بيئة بيتموس يكون مستورد لانه ناتج من وراء تحلل جزئي ل النبات الحزازى)

.... او الكوكوبيت (الياف نخيل جوز الهند)

هل يوجد اصناف نباتية من البن ؟؟

الموضوع عن البن العربي وطريقة زراعة واكثار اشجار البن بشكل عام و يوجد صنف اخر يسمى ب الروبوستا

الفرق بينهم من حيث :

1- رقم الهاردنيس زون المطلوبة للزراعة حيث الروبوستا تقدر تعيش على درجات حراره اعلى من الارابيكيا

2- نسبة الكافيين فى الروبوستا بيكون اعلى

3- اختلاف فى شكل الحبوب

ومن الصورة بتوضح شكل الحبوب الارابيكيا و الروبوستا



لكن بالنسبة لمتطلبات الزراعة و طرق الاكثار و نظام التسميد والافات النباتية واحدة بالتالى اذا تم الحصول عل بذور او شتلات لاى صنف منهم طريقة الزراعة والتسميد واحدة